

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-65371

⑬ Int.Cl.³

B 41 J 31/00
31/05

識別記号

C
Z

庁内整理番号

7517-2C
7517-2C

⑭ 公開 平成3年(1991)3月20日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 発明の名称 熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法

⑯ 特 願 平1-201836

⑰ 出 願 平1(1989)8月3日

⑱ 発 明 者	松 永	和 夫	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑱ 発 明 者	黒 田	健 二 郎	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑱ 発 明 者	山 郷	真 永	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑲ 出 願 人	凸版印刷株式会社			東京都台東区台東1丁目5番1号
⑳ 代 理 人	弁理士 鈴江 武彦			外3名

明 細 書

1. 発明の名称

熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム状基材の熱転写性インキ層を設けてなる熱転写記録媒体上に位置検知用のマークを転写により形成する方法であって、該マークの転写を該熱転写記録媒体の搬送速度と同一周速で回転する加熱ロールによって行うことを特徴とする熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法。

(2) 該熱転写記録媒体に、マーキングインキ層を設けたマーキング熱転写用フィルムからマーキングインキを該加熱ロールにより転写することにより形成することを特徴とする請求項1記載の熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法。

(3) 該熱転写記録媒体のマークを、該熱転写記録媒体上の熱転写用インキを部分的に該加熱ロールに転写付着させて除去することにより形成することを特徴とする請求項1記載の熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法。

(4) 上記熱転写用インキの部分的除去を、熱転写インキ受容性フィルムまたは紙に転写することにより行うことを特徴とする請求項3記載の熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、サーマルヘッドを用いた熱転写プリンターに使用する熱転写記録媒体に関し、とくにフィルム状基材の片面に熱転写インキ層を設けてなる熱転写記録媒体の位置検知用マークの形成方法に関する。

〔従来の技術〕

サーマルヘッドを用いた熱転写プリンターに使用する熱転写記録媒体においては終端検知、印字位置合わせ等の目的で熱転写記録媒体の一定位置に光学的に検知できるようなマークを設けることが行われていた。このマークを設ける方法としてはマーキングインキを直接印刷する方法および転写による方法が従来、行われている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記マーキングインキを直接印刷する方法は一般的に印刷、乾燥のための装置が複雑でいろいろな種類の形状への対応が困難であり、とくにインキの部分削除いわゆる透過型のマーキングができないという欠点を有している。

転写による方法は上記の欠点を改善したものであり、マーキング転写用のフィルムを介して加熱または加圧型により熱転写記録媒体面に転写するものである。しかしこの方法は、マーキングの形状の表面の加圧型を用い、マーキング転写用のフィルムを介して静止した状態で熱転写記録媒体に圧着し、マークを転写した後に型を熱転写記録媒体から離し、フィルムを熱転写記録媒体から剥離する。この場合、マーキング転写用フィルムが熱転写用であれば加圧型に必要な温度を与えておく必要があり、転写が均一に行われるためには、型の表面から熱転写用フィルムに与える圧と熱が均一でなければならない。しかし、型の表面の面積や長さが大きくなるとこの圧および熱を精密に制

すれば、マーキング転写用インキ層を設けたフィルムから熱転写記録媒体上にマーキング転写用インキを転写する方法および熱転写記録媒体上の熱転写用インキを部分的に除去し、回転ロールあるいはロールとは別のインキ受容性転写フィルムまたは紙上に付着させるのいずれをも行うことができる。

〔作用〕

熱転写記録媒体上方にマーキング転写用フィルムを併走させ、その上方にこの熱転写記録媒体と同一周速で回転する加熱ロールを配し、この加熱ロールをマーキング転写用フィルム上に圧着、加熱して、マーキング転写用フィルムからマーキングインキを転写するか、またはこの加熱ロールを用い熱転写記録媒体上の熱転写用インキの一部を加熱ロールに直接あるいはインキ受容性転写フィルムないしは紙上に転写、付着させることによって、ストライプ状の熱転写記録媒体の位置検知用のマークを形成することができる。

御することが困難になり、転写ムラを起し易いのみならず熱転写記録媒体の走行中に行うことも困難であり能率面でも欠点があった。

この発明は上記のような事情を鑑み^になされたものであり、透過型を含めた熱転写記録媒体に位置検知用マークを簡易な手段で安定かつ能率的に形成する方法を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するため、この発明は、このマーキングを加熱ロール（例えば加熱ゴムロール）を加熱、加圧媒体として用いた熱転写により行うという手段を講じた。すなわち、この発明は、フィルム状基材の熱転写性インキ層を設けてなる熱転写記録媒体上に位置検知用のマークを転写により形成する方法であって、該マークの転写を該熱転写記録媒体の搬送速度と同一周速で回転する加熱ロールによって行うことを特徴とする熱転写記録媒体への検知用マーク形成方法を提供するものである。

上記この発明の転写によるマークの形成方法に

〔実施例〕

以下、図面を参照してこの発明の実施例を詳細に説明する。

第1図および第2図は、この発明の方法を実施するために用いられる検知用マーク形成装置を示す側面図および平面図、第3図はこの発明の方法によって検知用マークを形成した熱転写記録媒体を示す平面図である。

この検知用マーク形成装置は、熱転写記録媒体2を巻いた熱転写記録媒体供給ロール1と、熱転写記録媒体巻取ロール10と、これらのロール間に配置された金属製ガイドロール8とを備えた熱転写記録媒体搬送装置と、この熱転写記録媒体搬送装置の上方にほぼ平行して配置されたマーキング熱転写用フィルム4を巻いたマーキング熱転写用フィルム供給ロール3と、マーキング熱転写用フィルム巻取ロール9からなるマーキング熱転写フィルム搬送装置と、金属製ガイドロール8に対向して、この金属製ガイドロール8上方（例えば10mm）に設けられた加熱ゴムロール6とを具備

している。

上記加熱ゴムロール6は、駆動装置（図示せず）が接続された駆動軸5を有し、また加熱装置（図示せず）を備えている。加熱ゴムロール6は幅10mmである。

上記熱転写記録媒体供給ロール1、熱転写記録媒体巻取ロール10、マーキング熱転写用フィルム供給ロール3およびマーキング熱転写用フィルム巻取ロール9にはそれぞれロールを回転させる駆動装置（図示せず）が接続されている。なお、供給ロール1および供給ロール3は必ずしも駆動を要せず、ブレーキでも可能である。

次に、この検出用マーク形成装置を用いて熱転写記録媒体2上に検出用マークを形成する方法について説明する。

加熱ゴムロール6を加熱し表面温度がマーキング熱転写用フィルムの転写可能な温度になるように設定する。次に、熱転写記録媒体2とマーキング熱転写用フィルム4を搬送しつつ加熱ゴムロール6を搬送速度に同期して回転させ、マークの開

を搬送速度に同期して回転させ、マークの開始位置で熱転写性インキ受容紙および熱転写記録媒体2を介して金属製ガイドロール8に圧接してマークの終点位置で圧接を解除する。こののち、熱転写性インキ受容紙を熱転写記録媒体2から剥離する。

この結果、第3図に示すような幅10mmのストライプ状の均一に熱転写インキの削除された透過型の検知用マーク11が、搬送の停止することなく得られ、熱転写記録媒体2にもシワその他の異常は認められなかった。

上記のような実施例において、ゴムロールを使用して、マーキング熱転写用インキを転写するか、または熱転写用インキを削除することにより、均一な検知用マークの形成を行うことができる。また、ゴムロールを搬送速度に同期して回転させることにより、搬送を停止することなく検知用マークの形成を行うことができる。

〔発明の効果〕

本発明は上記で説明したような方法により以下

始位置でマーキング熱転写用フィルム4および熱転写記録媒体2を介して金属製ガイドロール8に圧接してマークの終点位置で圧接を解除する。こののち、マーキング熱転写用フィルム4を熱転写記録媒体2から剥離する。

この結果、第3図に示すような幅10mmのストライプ状の均一な検知用マーク11が、搬送の停止することなく得られ、熱転写記録媒体2にもシワその他の異常は認められなかった。

次に、熱転写記録媒体上の熱転写インキの一部を除去することにより透過型の検知用マークを形成する方法を説明する。

マーキング熱転写用フィルム4の代りに、加熱ゴムロール6よりも幅の広い熱転写性インキ受容紙を用いた熱転写記録媒体検出用マーク形成装置を使用する。

加熱ゴムロール6を加熱し表面温度が熱転写記録媒体2の熱転写インキの転写可能な温度になるように設定する。次に、熱転写記録媒体2と熱転写性インキ受容紙を搬送しつつ加熱ゴムロール6

の効果を実現する。

表面が平らであるロールは、回転軸を中心として対称なので加熱した場合の熱源から表面までの距離が等しく、また表面からの熱放射も軸に対しての回転位置に均一であるため、型の部分によって熱源からの距離、熱放射の大きさの異なる一般の型と比べて温度および圧分布のバラツキが少なく、その結果均一なマークを形成することができる。

熱転写記録媒体との接触時間が熱転写記録媒体の搬送速度により制御できるので加熱時間のバラツキが少ないので熱転写記録媒体に与える変形が少ない。

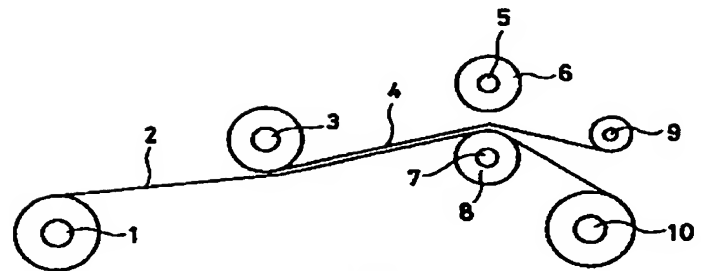
熱転写記録媒体と同速度で転写あるいは剥離を行うためマーク形成時に熱転写記録媒体の搬送を停止あるいは減速させる必要がないので製造工程の効率化が図れる。

回転ロールを使用して転写するので、長さの異なるマーク形状に対しても同一の回転ロールで対応でき、個別の型を作る必要がない。

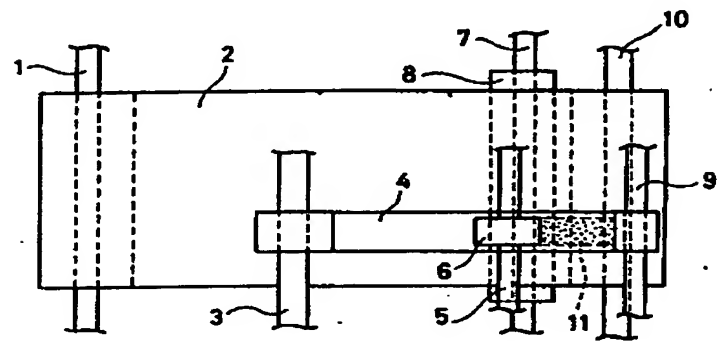
4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、この発明の方法を実施するために用いられる検知用マーク形成装置を示す側面図および平面図、第3図はこの発明の方法によって検知用マークを形成した熱転写記録媒体を示す平面図である。

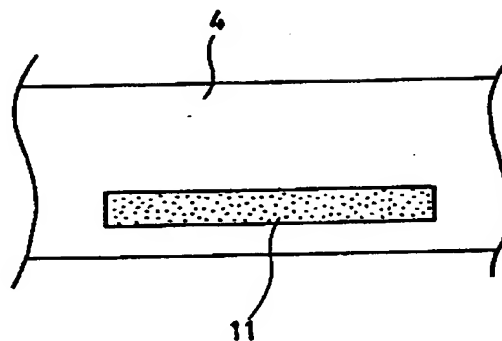
2…熱転写記録媒体、4…マーキング熱転写用フィルム、6…加熱ゴムロール、8…金属性ガイドロール、11…検知用マーク



第1図



第2図



第3図

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-065371

(43)Date of publication of application : 20.03.1991

(1)Int.Cl.

B41J 31/00

B41J 31/05

(1)Application number : 01-201836

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(2)Date of filing : 03.08.1989

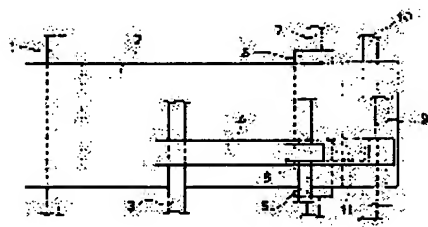
(72)Inventor : MATSUNAGA KAZUO
KURODA KENJIRO
YAMAGOU MASANAGA

(4) FORMING OF DETECTING MARK ON THERMAL TRANSFER RECORDING MEDIUM

(7)Abstract:

PURPOSE: To permit the formation of a position detecting mark on a thermal transfer recording medium including a transparent type stably and efficiently with a simple means by a method wherein the transfer of the position detecting mark is effected by a heating roll rotated with the same peripheral speed as the transfer speed of the thermal transfer recording medium.

CONSTITUTION: When a detecting mark is formed on a thermal transfer recording medium 2, a heating rubber roll is heated until the surface temperature thereof becomes a temperature capable of transferring a film for marking thermal transfer. Next, the heating rubber roll 6 is rotated so as to be synchronized with the transfer speed of the film 4 while transferring the film 4 for marking thermal transfer. The heating rubber roll is pressure contacted against a metallic guide roll 8 through the film 4 for marking thermal transfer and the thermal transfer recording medium 2 at the starting position of the marking while the pressure contact of the roll 6 is released at the terminal position of the marking. Thereafter, the film 4 is peeled from the thermal transfer recording medium 2. As a result, stripe type uniform detecting mark 11 may be transferred without stopping the transfer of the recording medium 2.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]